

---

**METHOD AND DEVICE FOR MACHINING A WAFER,  
IN ADDITION TO A WAFER COMPRISING A  
SEPARATION LAYER AND A SUPPORT LAYER**

---

Abstract of the Disclosure

5

A process and an apparatus are described for the treatment of wafers, in particular for the thinning of wafers. A wafer with a carrier layer and an interlayer arranged between the carrier layer and the wafer is also described, in which the interlayer is a plasmapolymeric layer that

10

adheres to the wafer and adheres more strongly to the carrier layer than to the wafer.

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
17. Juni 2004 (17.06.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/051708 A2

(51) Internationale Patentklassifikation: H01L 21/00

(74) Anwalt: STILKENBÖHMER, Uwe; Eisenführ, Speiser  
& Partner, Postfach 10 60 78, 28060 Bremen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/013434

(22) Internationales Anmeldedatum:  
28. November 2003 (28.11.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 56 247.4 29. November 2002 (29.11.2002) DE  
103 53 530.6 14. November 2003 (14.11.2003) DE

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AI, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V. [DE/DE]; Hansastrasse 27c, 80686 München (DE).

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: JAKOB, Andreas [DE/DE]; Ferdinand-Maria-Strasse 14, 82319 Starnberg (DE).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): VISSING, Klaus-D. [DE/DE]; Alte Dorfstr. 10, 27321 Morsum (DE). STENZEL, Volkmar [DE/DE]; Rotdornring 11a, 27321 Thedinghausen (DE).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR MACHINING A WAFER, IN ADDITION TO A WAFER COMPRISING A SEPARATION LAYER AND A SUPPORT LAYER

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM BEARBEITEN EINES WAFERS SOWIE WAFER MIT TRENN-SCHICHT UND TRÄGERSCHICHT

(57) Abstract: The invention relates to a method and a device for machining wafers, in particular for thinning wafers. The invention also relates to a wafer comprising a support layer and a separation layer that is situated between the support layer and the wafer. Said separation layer is a plasma polymer layer, which adheres to the wafer and adheres to the support layer more strongly than to the wafer.

(57) Zusammenfassung: Beschrieben wird ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Bearbeiten von Wafern, insbesondere zum Abdünnen von Wafern. Beschrieben wird auch ein Wafer mit einer Trägerschicht und einer zwischen der Trägerschicht und dem Wafer angeordneten Trennschicht, wobei die Trennschicht eine plasmapolymerische Schicht ist, die an dem Wafer haftet und an der Trägerschicht fester haftet als an dem Wafer.

WO 2004/051708 A2